

PAGE PRINTER DEVICE

Publication number: JP5201075

Publication date: 1993-08-10

Inventor: HIROKAWA NOBUYUKI

Applicant: NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- **International:** **B41J5/30; G06F3/12; B41J5/30; G06F3/12; (IPC1-7):**
B41J5/30; G06F3/12

- **European:**

Application number: JP19920011241 19920124

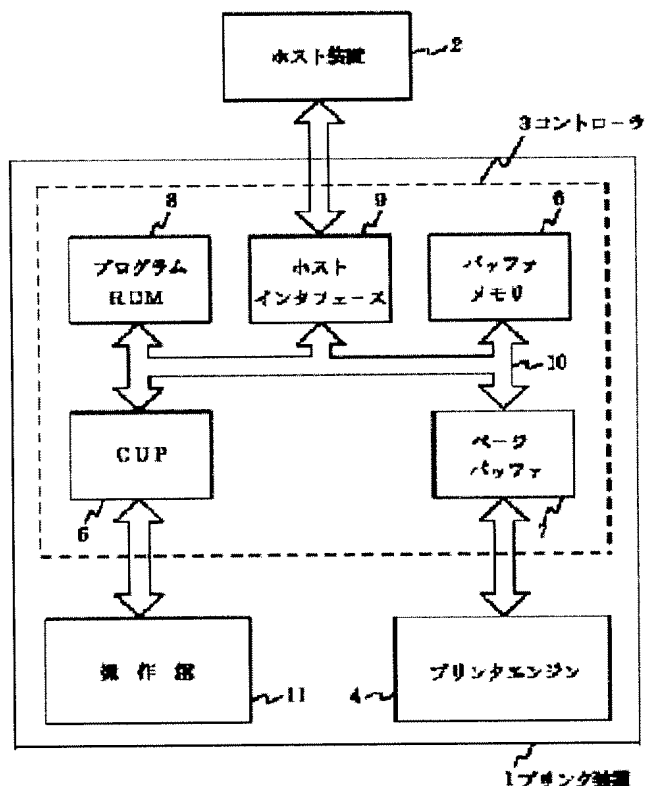
Priority number(s): JP19920011241 19920124

Report a data error here

Abstract of JP5201075

PURPOSE:To reprint image data in a page buffer whose printing is already completed, when it is requested by an external part.

CONSTITUTION:A page printer device houses a controller 3 which comprises a CPU 5 for controlling the whole controller, a buffer memory 6, a page buffer 7, a program ROM 8, a host interface 9, and a bus 10 for connecting these members. A control panel 11 at the outside of the controller is connected to the CPU 5. Setting of printing condition in the inside of a printer device can be changed by the control panel 11.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-201075

(43)公開日 平成5年(1993)8月10日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 5/30		Z 8907-2C		
G 0 6 F 3/12		P 8323-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-11241

(22)出願日 平成4年(1992)1月24日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 廣川 伸幸

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

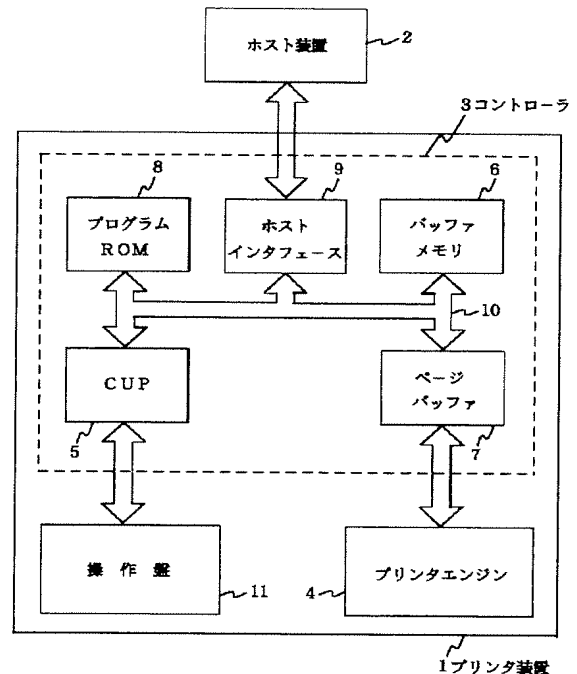
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 ページプリンタ装置

(57)【要約】

【目的】 ページプリンタ装置において、既に印刷が終了したページバッファ内の画像データを、外部からの再印刷要求により、再び印刷する。

【構成】 本発明のページプリンタ装置は、コントローラ全体を制御するCPU5、バッファメモリ6、ページバッファ7、プログラムROM8、ホストインタフェース9、及び各部を接続するバス10で構成されるコントローラ3を内蔵している。また、コントローラ外部の操作盤11はCPU5と接続されていて、操作盤11によってプリンタ装置内部の印刷条件の設定を変更できるようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホスト装置からの印刷データを画像データに変換する手段と、前記画像データを画像データ1ページ分を格納する容量を持ったメモリであるページバッファに記憶する手段と、ページバッファ内の1ページ分の画像データをまとめて印刷する手段とを有するページプリンタ装置において、一度印刷が終了したページバッファ内の画像データを初期化するかまたはプリンタ装置内に保存するかを判断する手段を持ち、さらに再印刷を可能とする手段を有することを特徴とするページプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はレーザプリンタ、LEDプリンタ、液晶プリンタなどのページプリンタ装置に関し、特に画像データの再印刷に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のページプリンタ装置では、1ページ分の画像データがページバッファ上に展開され、排出命令を受信した段階で印刷が開始される。1ページの印刷が終了すると、ホスト装置から受信した未処理データが残っているかいないかにかかわらず、ページバッファ内の画像データは自動的に初期化される。このため、ホスト装置からの印刷データが1ページに満たない場合でも、一度印刷したページバッファ内の画像データは再び印刷することはできない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ホスト装置で編集を行い、印刷結果を確認した上で再び編集を行うことを繰り返し、最終的に複数部数の出力を得たい場合がある。

【0004】 従来のページプリンタ装置においては、印刷が終了したページバッファ内画像データは自動的に初期化されるので、再印刷はできない。

【0005】 プリンタ装置本体には、コピー機能を内蔵していて、複数部数同じ印刷結果を出力することができる。しかし、この機能はホスト装置よりデータを受信する前にコピー枚数を設定する必要がある、データ受信後に設定を変更することはできないので、あらかじめ複数部数を設定しておく、編集途中の印刷結果も複数部数出力され用紙が無駄になってしまう。

【0006】 またイメージなどの膨大な量のデータをホスト装置から受信する場合、印刷が終了するまでに非常に時間がかかる。このような場合に一度印刷が終了した後に、同じ出力結果を得たい場合はもう一度同じデータを送信する必要がある、印刷に非常に時間がかかってしまう。

【0007】 本発明の目的は、一度印刷が終了したページバッファ内の画像データを外部からの再印刷要求により再び印刷できるページプリンタ装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明のページプリンタ装置は、ホスト装置からの印刷データを画像データに変換し、前記画像データ1ページ分を格納する容量を持ったメモリであるページバッファに記憶し、ページバッファ内の1ページ分の画像データをまとめて印刷するページプリンタ装置において、一度印刷が終了したページバッファ内の画像データを初期化するかまたは装置内に保存するかを判断する手段を持ち、さらに再印刷を可能とする手段を有する。

【0009】

【作用】 ページプリンタ装置内蔵のコントローラは、コントローラ全体を制御するCPU、ホスト装置からの印刷データを一時的に格納するバッファメモリ、CPUがバッファメモリ内のデータを取り出しプログラムROMのプログラムに従って解析した画像データを展開書き込むページバッファ等から構成されている。

【0010】 CPUは印刷要求を受けると、ページバッファに書き込まれた1ページ分の画像データをまとめて印刷を行う。その後で、バッファメモリに未処理データが残っていない時は、ページバッファ内の画像データはそのまま残しておく。その後、このページバッファ内の画像データは外部からの印刷要求によって、印刷が終了したページを再び印刷することがきる。次に、バッファメモリに未処理データが残っている場合は、普通CPUが次ページの1つ目のデータを解析する際に、ページバッファの初期化を行う。

【0011】 上述したように、既に印刷したページバッファ内の画像データをプリンタ装置内に保存するかどうかの判断を行う。

【0012】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0013】 図1は本発明の一実施例を示す図である。

【0014】 プリンタ装置1はホスト装置2から送られてくる制御コード、文字コード、図形データなどの印刷データを画像データに変換して、ページバッファ7に書き込み、1ページ分の画像データをまとめてプリンタエンジン4に転送する動作を実施するコントローラ3を内蔵している。

【0015】 コントローラ3は、コントローラ全体を制御するCPU5、バッファメモリ6、ページバッファ7、プログラムROM8、ホストインタフェース9等で構成されており、各部はバス10で接続されている。

【0016】 コントローラ3はホストインタフェース9を介してホスト装置2から送られてくる制御コード、文字コード、図形データなどの印刷データを受信し、バッファメモリ6に一時的に格納する。

【0017】 CPU5はバッファメモリ6内のデータを逐次取り出し、プログラムROM8に記憶したプログラ

ムに従って解析して、ページバッファ7上に画像データを展開し、書き込む。

【0018】CPU5はバッファメモリ6からのデータ解析した結果、排出命令を検出して処理中のページを印刷することを判断すると、ページバッファ7上の1ページ分の画像データをプリンタエンジン4に転送し、印刷を開始する。

【0019】次に図2に示す流れ図により、初めに、ページバッファ7が1ページ分の容量を持っている場合についてその動作を説明する。

【0020】CPU5は印刷要求を受けると、ページバッファ7に展開された画像データをプリンタエンジン4に送り印刷を行う。その後、バッファメモリ6に未処理データが残っていないと判断する場合は、ページバッファ7内の画像データはそのまま残しておく。その後、このページバッファ7内の画像データは外部からの再印刷要求により、印刷が終了したページを再び印刷することができる。再印刷要求の方法として、操作盤11においてユーザが指示する方法や制御コードによる方法などがある。操作盤11においてユーザが指示する方法について説明する。ページプリンタ装置には複数のスイッチが備わっていて、スイッチを利用したメニュー機能により、プリンタ装置内部の印刷条件の設定を変更できる。このメニュー機能の中に再印刷のモードを追加する。ユーザはこのメニュー機能によって、用紙サイズの設定、コピー枚数の設定などと同様に、簡単に再印刷のモードの設定を行うことができる。さらに、再印刷の設定の下層レベルにおいて、再印刷枚数の設定、初期化時間の設定などをメニューで選択できる。初期化時間は通常の印刷が終了してから、一定時間のうちに再印刷の要求がな

かったときには、自動的にページバッファ内を初期化する機能である。

【0021】バッファメモリ6に未処理データが残っている場合は、CPU5が次ページの1つめのデータを解析する際に、ページバッファ7の初期化を行うものとする。ただし、解析した制御コードが再印刷命令のときは、ページバッファ7の初期化は行わない。

【0022】ページバッファ7に画像データが残っていて、再印刷を行う必要がないときは、ページバッファ7を初期化することができる。初期化の方法としては、操

作盤でのユーザによる初期化、制御コードによる初期化、ホスト装置からの次データの受信などがある。

【0023】次に、プリンタ装置1がページバッファ7として複数ページ分用意している場合について図3を用いて説明する。図3はページプリンタ装置1が複数ページ分に相当する容量のページバッファ7を持っている場合のモデル図である。

【0024】ページバッファ7は内部にページ管理テーブルを持っている。ページ管理テーブルは1ページ分の容量のメモリに対して1つずつ存在していて、その構成

はページ情報および先頭アドレスから成る。ページ情報は、そのページバッファが何ページ目であるかの情報である。ページ情報の値が0の場合は、対応するページバッファ内の画像データが初期化されていることを意味する。先頭アドレスは、ページバッファ7メモリ空間上でそのページがどのアドレスから始まるかを示す情報である。現在ページプリンタ装置1内部で設定されている用紙サイズの1ページ分のメモリ容量に応じて、あらかじめ各ページの先頭アドレスを求め、ページ管理テーブルに書き込む。

【0025】CPU5は、ページバッファ7上に画像データを展開する際、ページ管理テーブルのページ情報を参照する。ページ情報の値が0のテーブルを見つけるとそのテーブルの先頭アドレスから始まるメモリ空間をページバッファとする。ページバッファ上に展開された画像データは、そのページの印刷が終了しても初期化せず、そのまま残しておく。

【0026】例えば、図3ではページバッファ7として、nページ分のメモリ空間が存在する。ページプリンタ装置1の電源を投入した状態では、すべてのページ管理テーブル内のページ情報の値は0である。ホスト装置2から印刷データを受信し、画像データに展開しページバッファ7に記憶するとき、nページ目まではP1からPnにページ情報を書き込み、画像データを保存しておく。ホスト装置2からの印刷データがnページ以下のときは、すべてのページを再印刷することができる。再印刷の方法は、ページバッファ7が1ページ分の容量用意されている場合と同様である。ホスト装置2からのデータが(n+1)ページ以上の場合、CPU5はページ情報をP1からPnまで順に調べ、0の値がないときはある1ページを初期化して、新しいページバッファを確保することができる。

【0027】バッファメモリ6に未処理データが残っていない状態では外部からの再印刷要求により再印刷が可能である。ページバッファ7に複数ページ分のデータがあるとき、ユーザはメニュー方式により、すべてのページを再印刷するか、指定ページだけを再印刷するかの選択ができる。CPU5は再印刷を行うページと同じ値をページ情報P1～Pnから探し、対応する先頭アドレスPiを求める。そしてPiから始まる画像データ1ページ分をプリンタエンジン4に転送する。

【0028】ページバッファ7のメモリ容量の大きさは、RAM等の外部メモリをどのくらいページプリンタ装置1に内蔵するかで変化するが、コントローラ3はページバッファ7の容量を自動的に判別し、再印刷のモードを選択する。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明のページプリンタ装置は、印刷終了後、再印刷を簡単にしかも迅速に行える効果がある。さらに印刷結果を確認しながら追加

出力を行えるので、無駄な出力がなくなる効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】プリンタ制御の流れ図である。

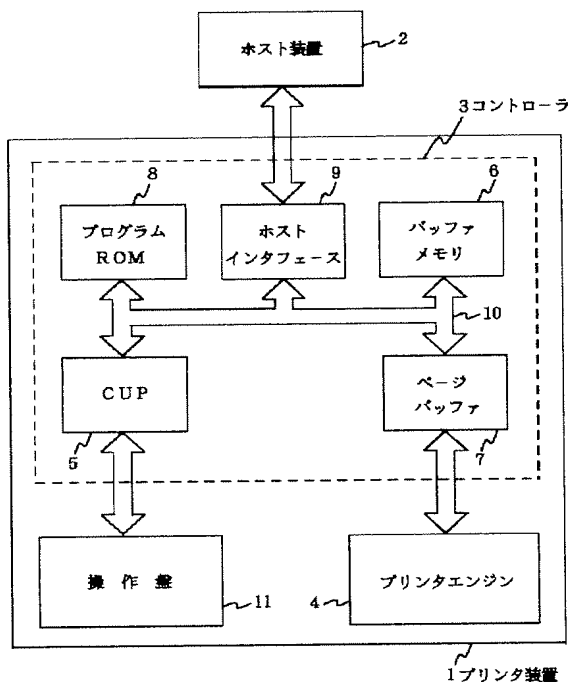
【図3】ページバッファの一実施例を示すモデル図である。

【符号の説明】

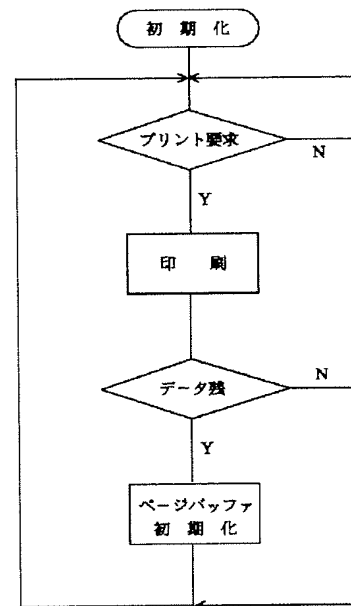
- 1 ページプリンタ装置
2 ホスト装置
3 コントローラ

- *4 プリンタエンジン
5 CPU
6 バッファメモリ
7 ページバッファ
8 プログラムROM
9 ホストインタフェース
10 バス
P1~Pn ページ情報
ad1~adn 先頭アドレス
*10 71~7n メモリ空間

【図1】



【図2】



【図3】

